

① RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

⑪ N° de publication : 2 695 466

(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

⑫ N° d'enregistrement national : 92 10738

⑬ Int Cl¹ : F 28 D 1/053, F 28 F 1/00, 9/00, 21/08, F 24 D 19/00

⑫ DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

⑭ Date de dépôt : 04.09.92.

⑮ Priorité :

⑯ Date de la mise à disposition du public de la
demande : 11.03.94 Bulletin 94/10.

⑰ Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : Se reporter à la fin du
présent fascicule.

⑱ Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑲ Demandeur(s) : Société dite : R. NUSSBAUM & CIE,
(S.A.) — FR.

⑳ Inventeur(s) : Bronner Jean-Pierre.

㉑ Titulaire(s) :

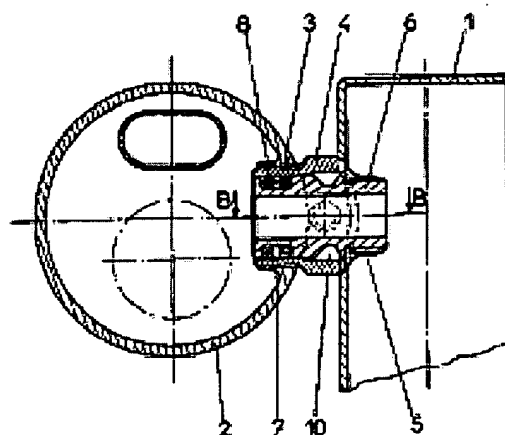
㉒ Mandataire : Cabinet Nuss.

㉓ Radiateur chauffe-linge.

㉔ La présente invention concerne un radiateur chauffe-
linge alimenté en tout fluide caloporteur et essentiellement
constitué par des tubes (1) montés sans soudure sur des
montants ou des longerons creux (2).

Radiateur caractérisé en ce que les tubes (1) et les mon-
tants ou les longerons (2) sont réalisés en acier et en ce
qu'ils sont assemblés, après traitement de surface, par vie-
sage.

L'invention est plus particulièrement applicable dans le
domaine de l'équipement sanitaire.



FR 2 695 466 - A1



BEST AVAILABLE COPY

Radiateur chauffe-linge

La présente invention concerne le domaine des équipements domestiques, en particulier des équipements de salles d'eau ou de bain, notamment des éléments de chauffage équipant ces dernières, et a pour objet un radiateur chauffe-linge.

Jusqu'à une période récente, les salles d'eau ou de bain étaient généralement équipées d'un radiateur de confort destiné à maintenir ces salles à une température agréable pour une personne sortant d'un bain ou d'une douche.

Ces radiateurs n'étaient pas destinés à un chauffage éventuel des serviettes utilisées ensuite ou du linge de corps. Ces serviettes ou le linge de corps pouvaient être chauffés par disposition au-dessus desdits radiateurs ou par accrochage devant ces derniers au moyen d'éléments accessoires de suspension du type sèche-linge accrochés devant ou sur lesdits radiateurs.

Pour obvier à ces inconvénients, il a été proposé différents types de radiateurs électriques à bain d'huile ou de radiateurs à circulation d'eau présentant une constitution générale d'échelle et permettant un accrochage sur les barreaux de ladite échelle des serviettes ou du linge à chauffer.

La réalisation de radiateurs en tubes de fer entraîne des problèmes d'état de surfaces desdits radiateurs, en particulier au niveau des soudures, ne permettant pas l'obtention, après traitement galvanique, d'oxydation ou revêtement par peinture ou par résine, de finis acceptables du point de vue de l'esthétique.

On connaît également, par FR-A-2 638 225, un radiateur chauffe-linge qui est alimenté en tout fluide caloporteur et qui est essentiellement constitué par des tubes en laiton, ou autres matériaux compatibles avec

tout fluide caloporteur, montés sans soudure entre des longerons creux en laiton ou autres matériaux compatibles avec tout fluide caloporteur.

Les longerons sont des tubes fermés à leurs extrémités par des bouchons, simples ou de raccordement munis d'une douille de montage d'un autre tube de chauffage, et sont pourvus sur leur face ou sur leur génératrice opposée, de douilles de montage par emmanchement des tubes en laiton ou autres, des éléments de support pour une fixation murale étant également montés sur les longerons sur leur face ou leur génératrice tournées vers le mur.

Le départ et l'arrivée de fluide caloporteur de ce radiateur sont réalisés par l'intermédiaire de pièces rapportées sur un perçage de deux tubes ou des deux longerons et soudées sur ces derniers, ces pièces étant munies chacune d'un ensemble de raccordement sur une conduite d'eau chaude sanitaire ou tout autre fluide caloporteur.

Ce dernier type de radiateur permet, certes, de satisfaire aux exigences esthétiques, mais, cependant, sa réalisation en tubes et montants en laiton est d'un coût très élevé par rapport à une réalisation en acier.

La présente invention a pour but de pallier ces inconvénients.

Elle a, en effet, pour objet un radiateur chauffe-linge, alimenté en tout fluide caloporteur et qui est essentiellement constitué par des tubes montés sans soudure sur des montants ou des longerons creux, caractérisé en ce que les tubes et les montants ou les longerons sont réalisés en acier et en ce qu'ils sont assemblés, après traitement de surface, par vissage.

L'invention sera mieux comprise grâce à la description ci-après, qui se rapporte à un mode de réalisation préféré, donné à titre d'exemple non limitatif, et expliqué avec référence aux dessins schématiques annexés, dans lesquels :

la figure 1 est une vue en élévation frontale d'un radiateur chauffe-linge conforme à l'invention ;

la figure 2 est une vue partielle en coupe suivant A-A de la figure 1, et

5 la figure 3 est une vue partielle en coupe suivant B-B de la figure 2.

Conformément à l'invention, et comme le montrent les figures 1 à 3 des dessins annexés, le radiateur chauffe-linge, alimenté en tout fluide caloporteur et essentiellement constitué par des tubes 1 montés sans soudure sur des montants ou des longerons creux 2, est
10 caractérisé en ce les tubes 1 et les montants ou les longerons 2 sont réalisés en acier et en ce qu'ils sont assemblés, après traitement de surface, par vissage.

15 Les montants ou longerons 2 se présentent sous forme de tubes ouverts à leurs extrémités et pouvant être munis soit d'un bouchon de fermeture, soit d'un manchon fileté de branchement à une conduite d'arrivée ou de départ de fluide caloporteur, ces tubes étant munis à intervalles réguliers correspondant à l'écartement
20 des tubes 1, de perçages taraudés 3 destinés chacun à la fixation d'une pièce d'accouplement femelle 4.

L'étanchéité de la liaison filetée entre les perçages 3 et les pièces correspondantes d'accouplement femelles 4 est obtenue par prévision d'un adhésif entre
25 les parties filetées desdits perçages 3 et pièces femelles 4.

Les tubes 1 sont pourvus, près de chaque extrémité, d'un trou taraudé 5 de réception d'une pièce
30 d'accouplement mâle 6 dont l'étanchéité au niveau du filetage est obtenue par collage, cette pièce d'accouplement mâle 6 étant pourvue à son extrémité libre d'une gorge circonférentielle 7 de réception d'au moins un joint torique 8.

35 Selon une caractéristique de l'invention, la gorge circonférentielle 7 loge, de préférence, deux joints toriques 8.

L'assemblage entre les tubes 1 et les longerons 2 est réalisé par emmanchement de l'extrémité libre des pièces d'accouplement mâle 6 dans les pièces d'accouplement femelles 3 correspondantes jusqu'à arrivée en butée de l'extrémité libre des pièces 3 avec les tubes 1.

Le maintien et le verrouillage de l'assemblage entre les tubes 1 et les longerons 2 sont garantis, au niveau de chaque assemblage individuel, par une vis pointeau 9, de préférence à empreinte creuse à six pans, traversant l'extrémité libre de la pièce femelle 3 et coopérant avec une rainure en V ou trapézoïdale 10 prévue sur la pièce mâle correspondante 6, près de sa face d'application sur le tube 1.

Conformément à une caractéristique de l'invention, l'axe de la rainure 10 est avantageusement décalé par rapport à l'axe de la vis pointeau 9 en direction de l'axe du tube 1. Ainsi, il est assuré que la partie conique de la vis 9 s'appuie toujours sur la face de la rainure 10 la plus proche de l'extrémité libre de la pièce mâle 4, de sorte que ladite vis 9 a toujours tendance à réaliser une application forte de la pièce femelle 3 contre le tube 1.

Les tubes 1 se présentent sous forme de tubes ouverts à leurs extrémités et munis de bouchons de fermeture (non représentés) ou encore retreints à leurs extrémités et soudés.

Le départ et l'arrivée de fluide caloporteur du radiateur conforme à l'invention sont réalisés par l'intermédiaire des manchons filetés de branchement à des conduites d'arrivée et de départ non représentés.

Les montants ou longerons 2 peuvent présenter une section quelconque et être de longueurs variables en fonction des besoins de chauffage ou de l'encombrement maximum possible. De même, les tubes 1, qui sont généralement de section ronde, peuvent présenter des formes et des longueurs variables.

Les tubes 1 peuvent recevoir toute forme de décoration, par exemple par traitement galvanique sous forme d'un revêtement de chrome, de nickel brillant, de vermeil, d'or, etc... , par traitement d'oxydation pour l'obtention d'un aspect vieux bronze, nickel mat, etc.., par un revêtement de résine époxy ou encore par un revêtement de peinture. Des tubes 1 de décorations différentes peuvent être combinés pour la réalisation d'un même radiateur chauffe-linge, leur montage définitif sur les longerons 2 étant effectué après décoration des tubes.

Les montants ou longerons 2 sont munis, en outre, de préférence près de leurs extrémités, du côté opposé à celui de fixation des tubes 1 correspondants, de moyens de fixation à un support tel qu'un mur ou analogue, ces moyens pouvant être constitués, de manière connue et non représentée aux dessins annexés, par une douille vissée dans un perçage taraudé des montants ou longerons et sur laquelle est monté un manchon de fixation sur un élément scellé dans le mur ou analogue, le manchon étant serré sur la douille et l'élément au moyen de vis de pression ou analogues.

Les pièces constitutives du radiateur sont assemblées après traitement de surface.

En outre, les pièces constitutives du radiateur peuvent être des pièces ayant subi des traitements différents ou présentant des couleurs différentes.

Les éléments constitutifs du radiateur conforme à l'invention peuvent être facilement traités, en particulier concernant leur état de surface, du fait qu'ils se présentent indépendamment les uns des autres.

Grâce à l'invention, il est possible de réaliser des radiateurs chauffe-linge présentant une très grande variété de décors des tubes et des montants ou longerons et une grande flexibilité dimensionnelle et d'un montage particulièrement aisé.

De tels radiateurs sont utilisables aussi bien dans des salles d'eau que dans toutes autres pièces

d'une habitation ou dans des locaux professionnels, publics, sportifs et autres, du fait que leurs éléments constitutifs sont assemblés après décoration de surface.

Bien entendu, l'invention n'est pas limitée au
5 mode de réalisation décrit et représenté au dessin annexé. Des modifications restent possibles, notamment du point de vue de la constitution des divers éléments ou par substitution d'équivalents techniques, sans sortir pour autant du domaine de protection de l'invention.

R E V E N D I C A T I O N S

1. Radiateur chauffe-linge, alimenté en tout fluide caloporteur et essentiellement constitué par des tubes (1) montés sans soudure sur des montants ou des longerons creux (2), caractérisé en ce que les tubes (1) et les montants ou les longerons (2) sont réalisés en acier et en ce qu'ils sont assemblés, après traitement de surface, par vissage.

2. Radiateur, suivant la revendication 1, caractérisé en ce que les montants ou longerons (2) se présentent sous forme de tubes ouverts à leurs extrémités et munis soit d'un bouchon de fermeture, soit d'un manchon fileté de branchement à une conduite d'arrivée ou de départ de fluide caloporteur, ces tubes étant munis à intervalles réguliers correspondant à l'écartement des tubes (1), de perçages taraudés (3) destinés chacun à la fixation d'une pièce d'accouplement femelle (4).

3. Radiateur, suivant la revendication 2, caractérisé en ce que l'étanchéité de la liaison filetée entre les perçages (3) et les pièces correspondantes d'accouplement femelles (4) est obtenue par prévision d'un adhésif entre les parties filetées desdits perçages (3) et pièces femelles (4).

4. Radiateur, suivant la revendication 1, caractérisé en ce que les tubes (1) sont pourvus, près de chaque extrémité, d'un trou taraudé (5) de réception d'une pièce d'accouplement mâle (6) dont l'étanchéité au niveau du filetage est obtenue par collage, cette pièce d'accouplement mâle (6) étant pourvue à son extrémité libre d'une gorge circonférentielle (7) de réception d'au moins un joint torique (8).

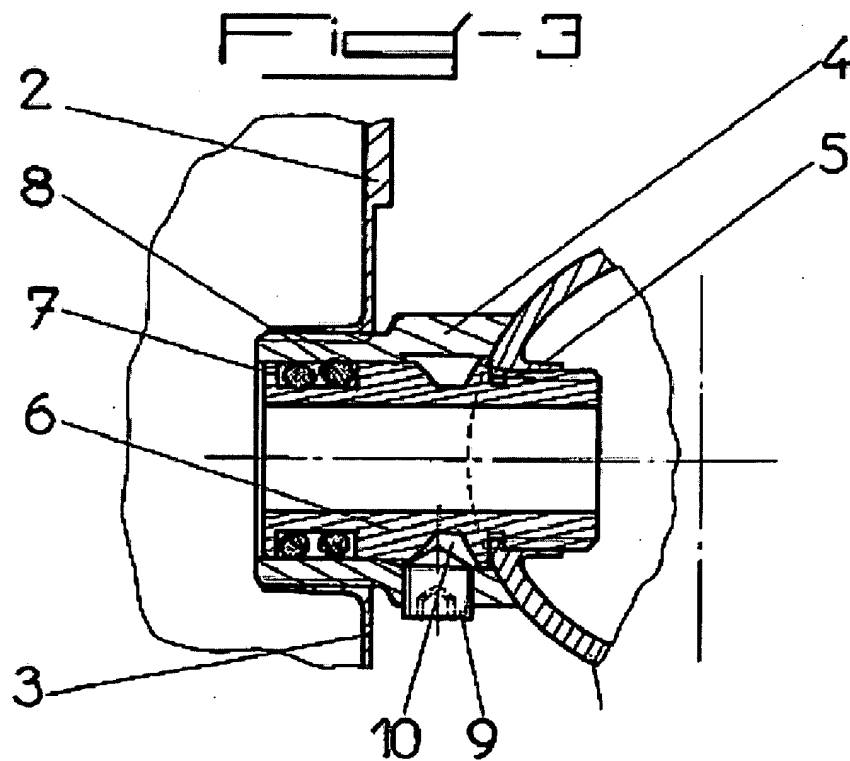
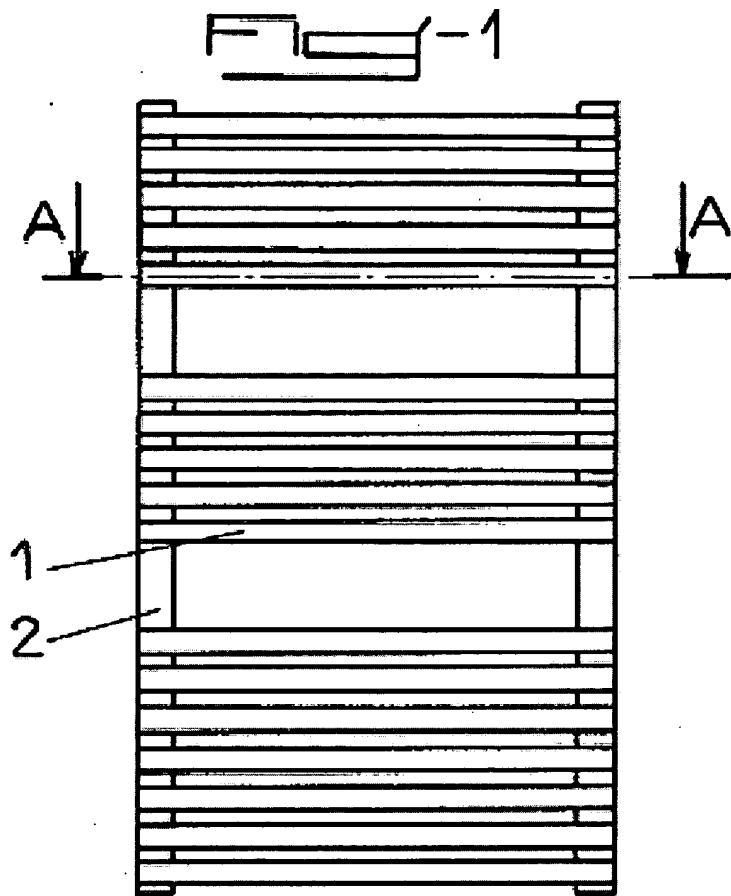
5. Radiateur, suivant la revendication 4, caractérisé en ce que la gorge circonférentielle (7) loge, de préférence, deux joints toriques (8).

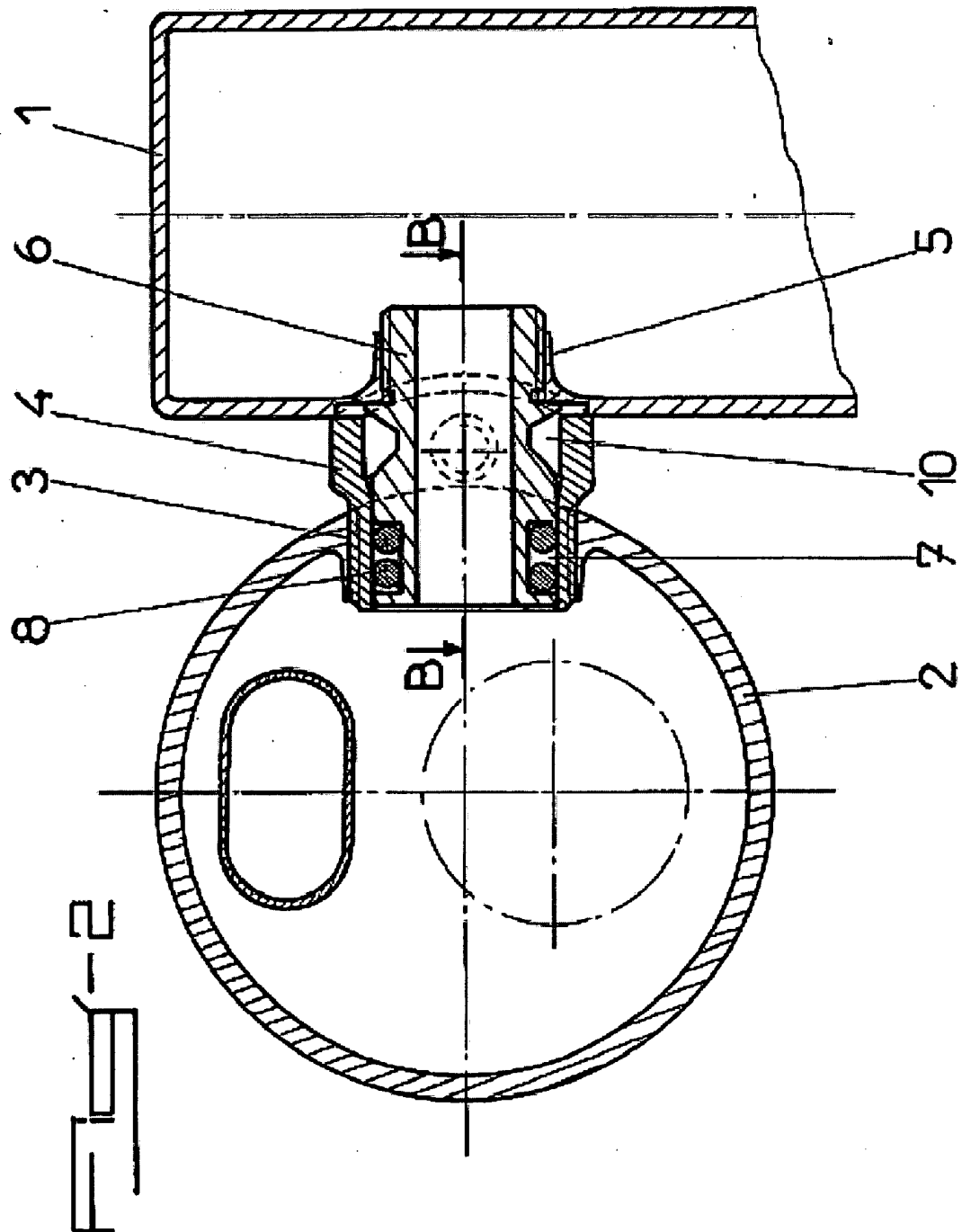
6. Radiateur, suivant l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que l'assemblage entre les tubes (1) et les longerons (2) est réalisé par emmanchement de l'extrémité libre des pièces d'accouplement mâle (6) dans les pièces d'accouplement femelles (4) correspondantes jusqu'à arrivée en butée de l'extrémité libre des pièces (4) avec les tubes (1).

7. Radiateur, suivant la revendication 6, caractérisé en ce que le maintien et le verrouillage de l'assemblage entre les tubes (1) et les longerons (2) sont garantis, au niveau de chaque assemblage individuel, par une vis pointeau (9), de préférence à empreinte creuse à six pans, traversant l'extrémité libre de la pièce femelle (4) et coopérant avec une rainure en V ou trapézoïdale (10) prévue sur la pièce mâle correspondante (6), près de sa face d'application sur le tube (1).

8. Radiateur, suivant la revendication 7, caractérisé en ce que l'axe de la rainure (10) est avantageusement décalé par rapport à l'axe de la vis pointeau (9) en direction de l'axe du tube (1).

PL. 1/2





**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☐ **BLACK BORDERS**

☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**

☒ **FADED TEXT OR DRAWING**

☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**

☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**

☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**

☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**

☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**

☒ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**

☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.